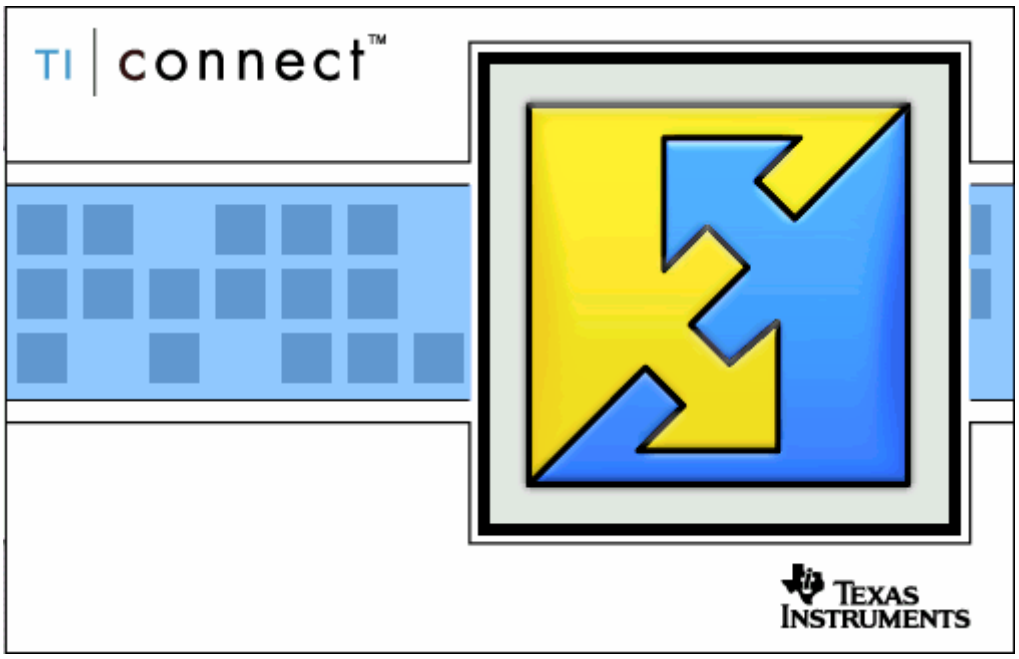
Découverte
TI-Connect™

le logiciel d'échanges calculatrice TI - ordinateur

.....



Jean-Louis BALAS Lycée Maryse Bastié Limoges
pour l'équipe des formateurs T³ France

Texas Instruments

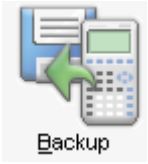
T³ France

Sommaire

1. Fonctions du logiciel TI-Connect ..... - 3 -
2. Installation du logiciel ..... - 4 -
3. Découvrons le logiciel ..... - 5 -
4. Examen des fonctions du logiciel ..... - 6 -

Explorer le contenu de la calculatrice ..... - 6 -

Réaliser une capture d'écran ..... - 7 -



Sauvegarder - Restaurer ..... - 8 -

L'éditeur de données ..... - 9 -

Informations sur le périphérique ..... - 9 -

L'éditeur de programmes ..... - 9 -

Explorer le répêrtoire de données TI ..... - 9 -

TI-Connect pour MAC ..... - 23 -
- a) Connecter sa calculatrice au Mac ..... - 23 -
- b) Edition ou création d'un programme ..... - 26 -
- c) Capture d'écran, création de documents ..... - 27 -
- d) Autres possibilités de TI-Connect pour Mac ..... - 29 -
- e) Possibilités futures du logiciel TI-Connect pour Mac ..... - 29 -

Annexes ..... - 30 -
- Quelques commentaires relatifs au programme LoiF ..... - 30 -
- Cas particulier du transfert de données entre des TI-82 ..... - 30 -

©2004 Texas Instruments – T3 / Photocopie autorisée

1. Fonctions du logiciel TI-Connect

Toutes les calculatrices graphiques de Texas Instruments sont munies d'un port de communication qui leur permet, via un câble «TI-GRAPH LINK™ » d'être connectées à un ordinateur. Il est ainsi possible d'échanger des données, des fichiers et des programmes, d'insérer des copies d'écran dans un document.

Par ailleurs, les calculatrices de type Flash (TI-83 Plus, TI-83 Plus Silver Edition, TI-84 Plus, TI-84 Plus Silver Edition, TI-89, TI-89 Titanium, TI-92 Plus et Voyage™ 200) sont évolutives. Il est possible de mettre à jour leur système d'exploitation (OS) et de leur installer des applications Flash (Apps).

Le logiciel TI-Connect permet de :

- Réaliser des documents
- Sauvegarder et restaurer partiellement ou totalement les variables, programmes, applications de la calculatrice
- Rédiger des programmes sur l'ordinateur et les transférer dans la calculatrice
- Mettre à jour le système d'exploitation (OS) des graphiques Flash
- Installer de nouvelles applications logicielles (APPS) sur les graphiques Flash
- Importer/Exporter des fichiers de et vers des applications pour ordinateur telles que le tableur Excel®, Cabri Géomètre II Plus™, Derive 6.1™

Le logiciel TI Connect™ pour Mac® (OS 7.5.5 à OSX) ou PC (Windows® 95 à XP) fait partie d'une nouvelle génération de logiciel d'interface. Le transfert de fichiers, données, programmes et applications se fait d'un simple glisser-déposer.

La version 1.5 est compatible avec tous les câbles TI-GRAPH LINK et toutes les calculatrices graphiques de TI (à partir de la TI-82 STATS). [1]

[1] **Pour la TI-82 utiliser l'ancien logiciel TI-GRAPH LINK pour TI-82 et un câble série**

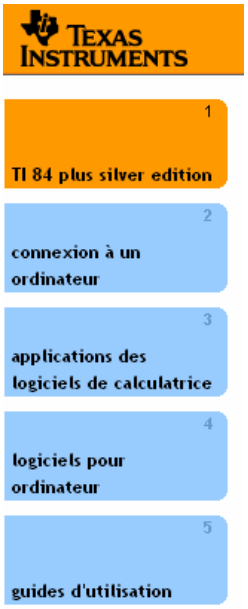
©2004 Texas Instruments – T3 / Photocopie autorisée

2. Installation du logiciel

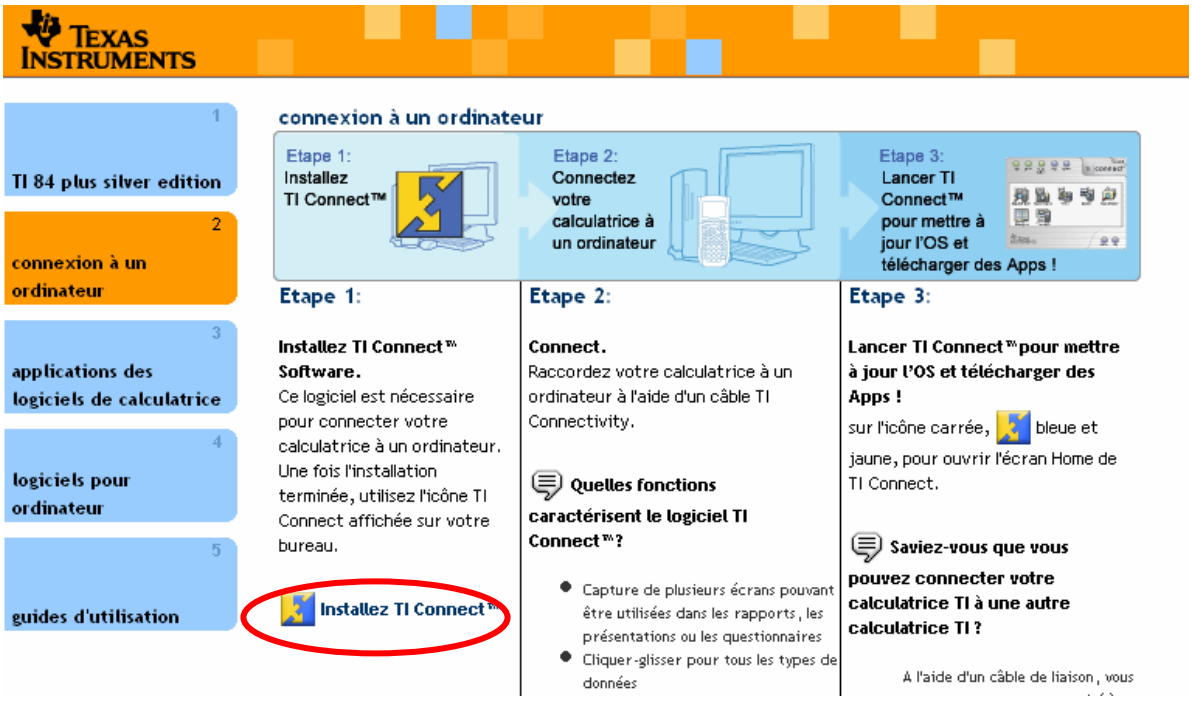
A) Depuis le Cédérom livré avec la calculatrice

Insérer le cédérom « TI Graphing Product CD » livré avec votre calculatrice TI-84 ou TI-89 Titanium dans le lecteur de votre ordinateur. Le navigateur Internet de votre ordinateur ouvre une connexion locale.
Choisir le menu « connexion à un ordinateur ».

Attention : ne pas brancher le câble sur l'ordinateur pendant l'installation du logiciel.



Dans la fenêtre qui s'ouvre ensuite, suivre les étapes proposées.
Remarque : Ne pas oublier de redémarrer l'ordinateur après la fin de l'installation


TEXAS INSTRUMENTS
1
TI 84 plus silver edition
2
connexion à un ordinateur
3
applications des logiciels de calculatrice
4
logiciels pour ordinateur
5
guides d'utilisation
connexion à un ordinateur
Etape 1: Installez TI Connect™
Etape 2: Connectez votre calculatrice à un ordinateur
Etape 3: Lancer TI Connect™ pour mettre à jour l'OS et télécharger des Apps !
Etape 1:
Installez TI Connect™ Software.
Ce logiciel est nécessaire pour connecter votre calculatrice à un ordinateur. Une fois l'installation terminée, utilisez l'icône TI Connect affichée sur votre bureau.
Installez TI Connect™
Etape 2:
Connectez.
Raccordez votre calculatrice à un ordinateur à l'aide d'un câble TI Connectivity.
Quelles fonctions caractérisent le logiciel TI Connect™?
Capture de plusieurs écrans pouvant être utilisées dans les rapports, les présentations ou les questionnaires
Cliquer-glisser pour tous les types de données
Etape 3:
Lancer TI Connect™ pour mettre à jour l'OS et télécharger des Apps !
sur l'icône carrée, bleue et jaune, pour ouvrir l'écran Home de TI Connect.
Saviez-vous que vous pouvez connecter votre calculatrice TI à une autre calculatrice TI ?
A l'aide d'un câble de liaison, vous

B) A partir d'un fichier téléchargé

Vous pouvez également télécharger le logiciel TI-Connect sur le site Internet de Texas Instruments **education.ti.com/france** dans un répertoire temporaire de votre ordinateur. L'archive ainsi récupérée est en principe un fichier auto extractible, il suffit de cliquer sur le nom de celui-ci depuis l'explorateur Windows® pour déclencher l'installation automatique.

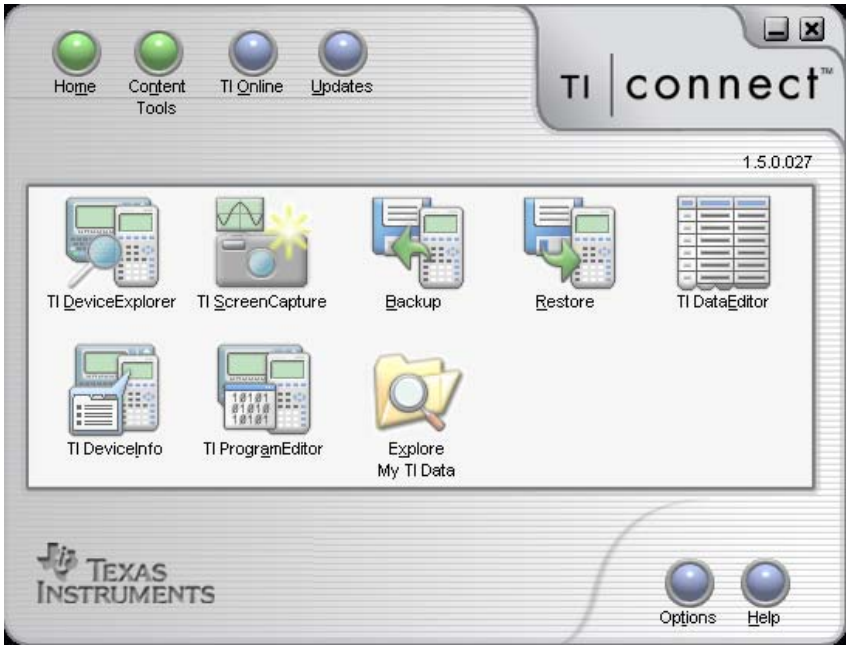
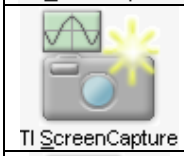
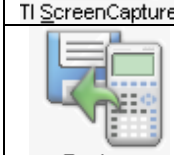
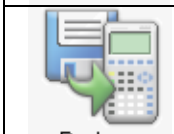
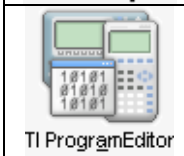
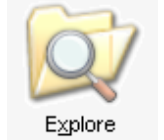
©2004 Texas Instruments – T3 / Photocopie autorisée

3. Découvrons le logiciel

Avant de découvrir les possibilités du logiciel TI-Connect, vous devez raccorder votre calculatrice à l'ordinateur par l'intermédiaire du câble « GRAPH LINK » livré avec celle-ci :

- sur un port série si vous disposez d'un câble série
  i. gris compatible Mac-PC
  ii. noir compatible PC
- sur un port USB si le câble est transparent. Si vous utilisez un hub usb, il peut arriver dans quelques cas rare que celui-ci soit insuffisamment alimenté auquel cas la connexion avec la calculatrice échouera. Dans ce cas utiliser plutôt le port natif de l'ordinateur.

L'installation a déposé sur le « bureau de votre ordinateur » un icône correspondant à l'application. Cliquer deux fois rapidement sur cet icône pour démarrer le logiciel. Une interface comportant l'ensemble des fonctions élémentaires du logiciel vous est proposée.

Interface générale de TI-Connect	***Fonctions***	***Résumé de la fonction***
		Explorer le contenu de la calculatrice (programmes APPS, listes…)
		Réaliser ue capture d'écran de la machine
		Réaliser une sauvegarde complète du contenu de la machine
		Restaurer une sauvegarde
		Editeur de données Listes et Matrices
		Informations relatives à la calculatrice (version de l'OS, n° ID…)
		Editeur de programmes
		Explorer le répertoire des données TI

4. Examen des fonctions du logiciel

Explorer le contenu de la calculatrice

Cliquer sur l'icône correspondant il n'est même pas nécessaire de mettre la calculatrice sous tension, le logiciel le fera pour vous. La connexion est automatiquement recherchée

Le logiciel reste en permanence ouvert à l'ensemble de ses autres fonctions, en laissant le pointeur quelques secondes sur un icône, des bulles d'aide renseignent sur ces fonctions

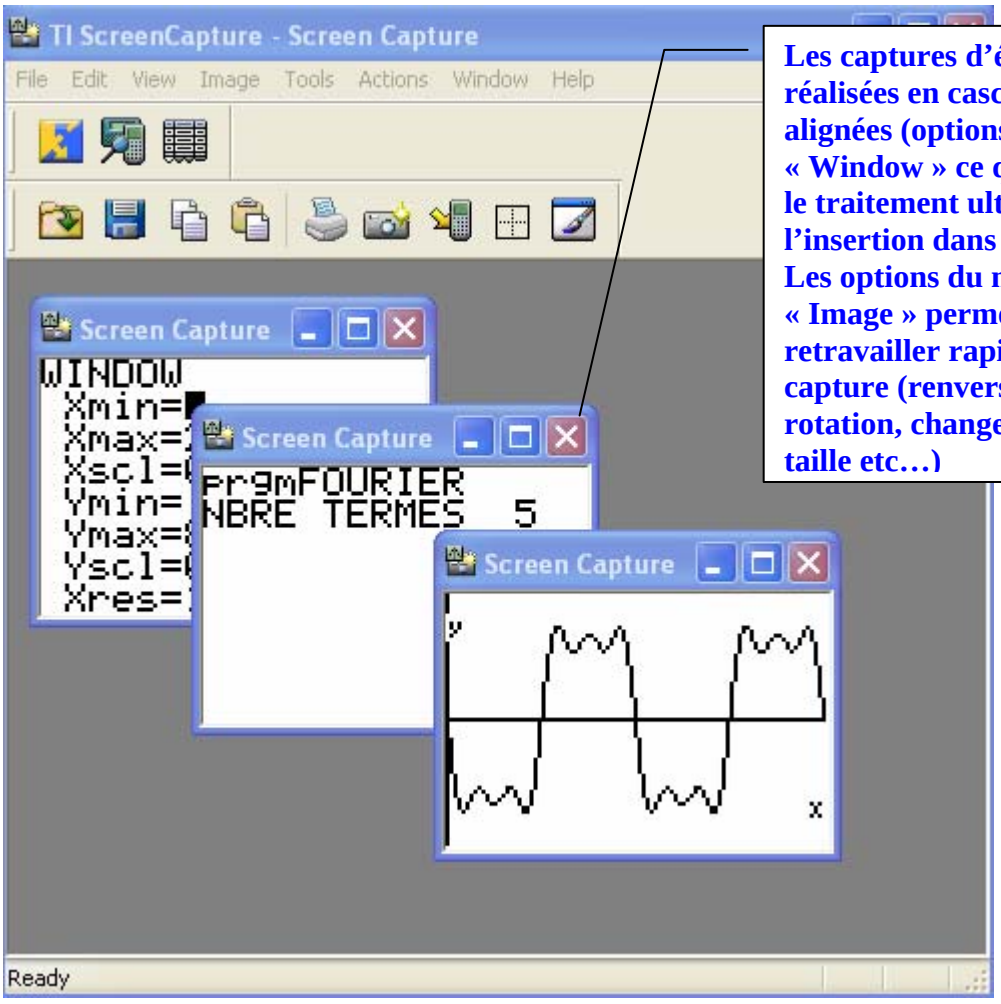
Rafraîchir la liste des variables	Synchroniser l'horloge de l'ordinateur avec celle de la graphique (V200, TI-84, TI-89)	Retour à l'interface d'accueil générale	Faire une capture d'écran	Appeler l'éditeur de données	Obtenir des informations sur la calculatrice	Explorer le répertoire des données TI

Comme pour tout logiciel les fonctions disponibles le sont également dans un système de menus déroulants : **File ; View ; Tools ; Actions ; Help.**

©2004 Texas Instruments – T3 / Photocopie autorisée

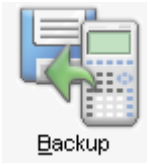
Réaliser une capture d'écran

Ouvrir une capture d'écran ou sauvegarder une capture au format bmp, tiff, jpeg ou propriétaire pour un type de calculatrice	Copier Coller pour insérer directement dans un traitement de texte	Imprimer une capture d'écran	Capturer un écran Le menu « View » permet de régler la taille de l'image entre 100% et 300%	Sauvegarder une capture au format .pic dans la calculatrice	Ajouter ou supprimer une bordure à la capture d'écran	Ouvrir un logiciel de retouche d'image. Il faut au préalable, sauvegarder la capture d'écran au format .bmp

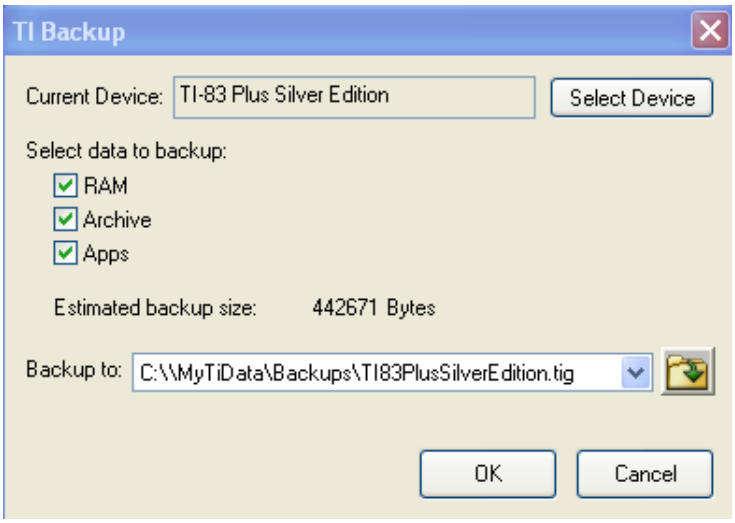


Les captures d'écrans sont réalisées en cascade ou alignées (options du menu « Window » ce qui en facilite le traitement ultérieur et l'insertion dans un document
Les options du menu « Image » permettent de retravailler rapidement une capture (renversement, rotation, changement de taille etc…)

©2004 Texas Instruments – T3 / Photocopie autorisée



Sauvegarder - Restaurer



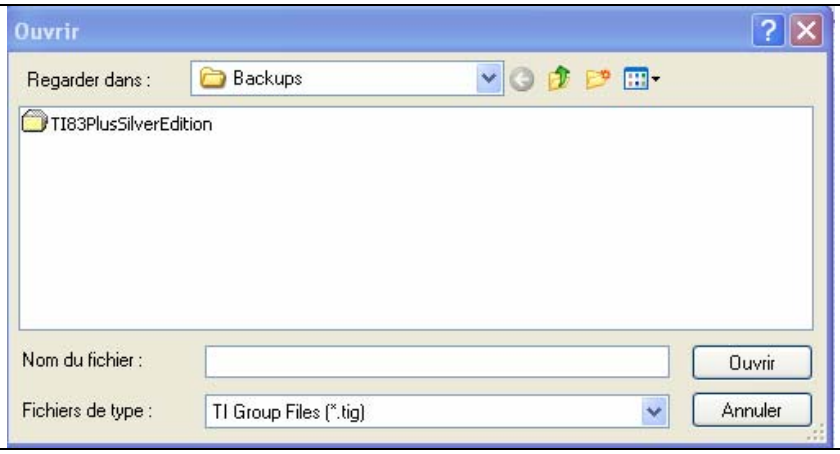
On choisit de sauvegarder le contenu de :

- de la RAM ou mémoire vive (listes, programmes, variables …)
- de la mémoire Archive (programmes ayant été comprimés dans une partie de la mémoire de la machine).
  Ces programmes sont visibles depuis l'éditeur de programme en appuyant sur la touche PRGM de la calculatrice. Les variables archivées sont signalées par une « * » devant leur nom

- des applications Flash (Apps)

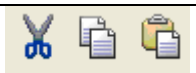
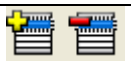
Il est naturellement possible de modifier l'emplacement de sauvegarde qui est par défaut un sous répertoire de C:\MyTiData
Selon le nombre de programmes et d'applications contenus dans la calculatrice, le temps de sauvegarde peut être relativement long.

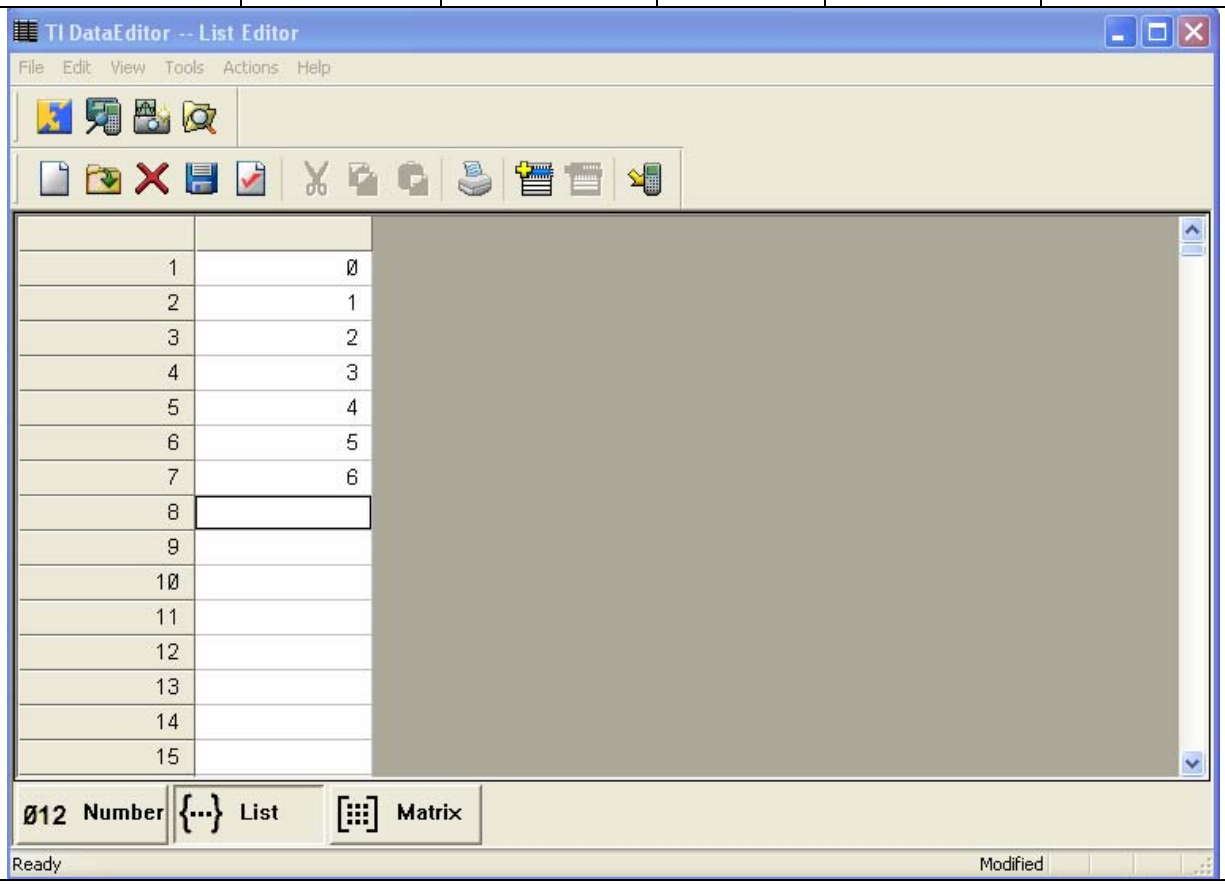
La restauration consiste en l'opération inverse de la sauvegarde. Elle est immédiate, il suffit de choisir le fichier à restaurer dans l'arborescence proposée par le logiciel.
De la même façon que pour la sauvegarde, la restauration peut être totale ou partielle (Ram, Archives, APPS)



©2004 Texas Instruments – T3 / Photocopie autorisée

L'éditeur de données

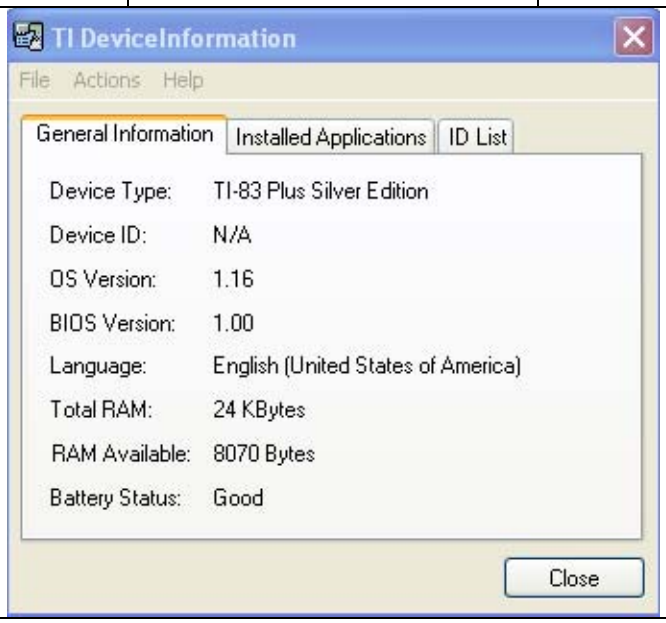
 gestion de fichiers : Créer un nouveau Ouvrir un fichier existant Clore un fichier Sauvegarder	 Propriétés d'un fichier de données Accessible aussi par un clic droit dans l'éditeur (propriétés) Permet de nommer la liste-matrice et de choisir le type de calculatrice où la transférer.	 Couper Copier Coller des données d'une liste-matrice vers une autre, ou depuis ou vers un tableur	 Imprimer	 Ajouter ou Supprimer des données à l'emplacement du curseur. Par défaut, un zéro est inséré	 Transférer les listes dans la calculatrice Les listes ou matrices doivent préalablement être nommées. Voir



©2004 Texas Instruments – T3 / Photocopie autorisée

Informations sur le périphérique

General Information	*Installed Applications*	*ID List*
Informations générales concernant le périphérique connecté Les plus intéressantes étant la version de l'OS et l'état des piles	Listing de l'ensemble des applications Flash installées dans la calculatrice.	Fournit le n° d'identification de la calculatrice. Utile pour se connecter sur le site de Texas afin de télécharger des applications



L'éditeur de programmes

L'éditeur de programmes annexé à TI-Connect permet de composer un programme puis de le transférer directement dans la calculatrice. Son avantage est d'offrir un large espace de composition du texte permettant ainsi une relecture aisée du programme. Par ailleurs il possède une vérification syntaxique du programme avant envoi vers la calculatrice ce qui s'avère particulièrement pratique lorsque les programmes sont longs.

Pour travailler sur un programme, plusieurs possibilités existent.

- Créer un nouveau programme. Dans ce cas appeler l'éditeur de programmes depuis l'interface d'accueil de TI-Connect et cliquer sur l'icône « New »
- Travailler un programme déjà existant.
  - Si celui-ci est contenu dans la calculatrice, Cliquer sur « TI-device » puis développer l'arborescence à parti de l'item « Program » ensuite un double clic sur le nom de votre programme ouvre directement l'éditeur de programme.

©2004 Texas Instruments – T3 / Photocopie autorisée

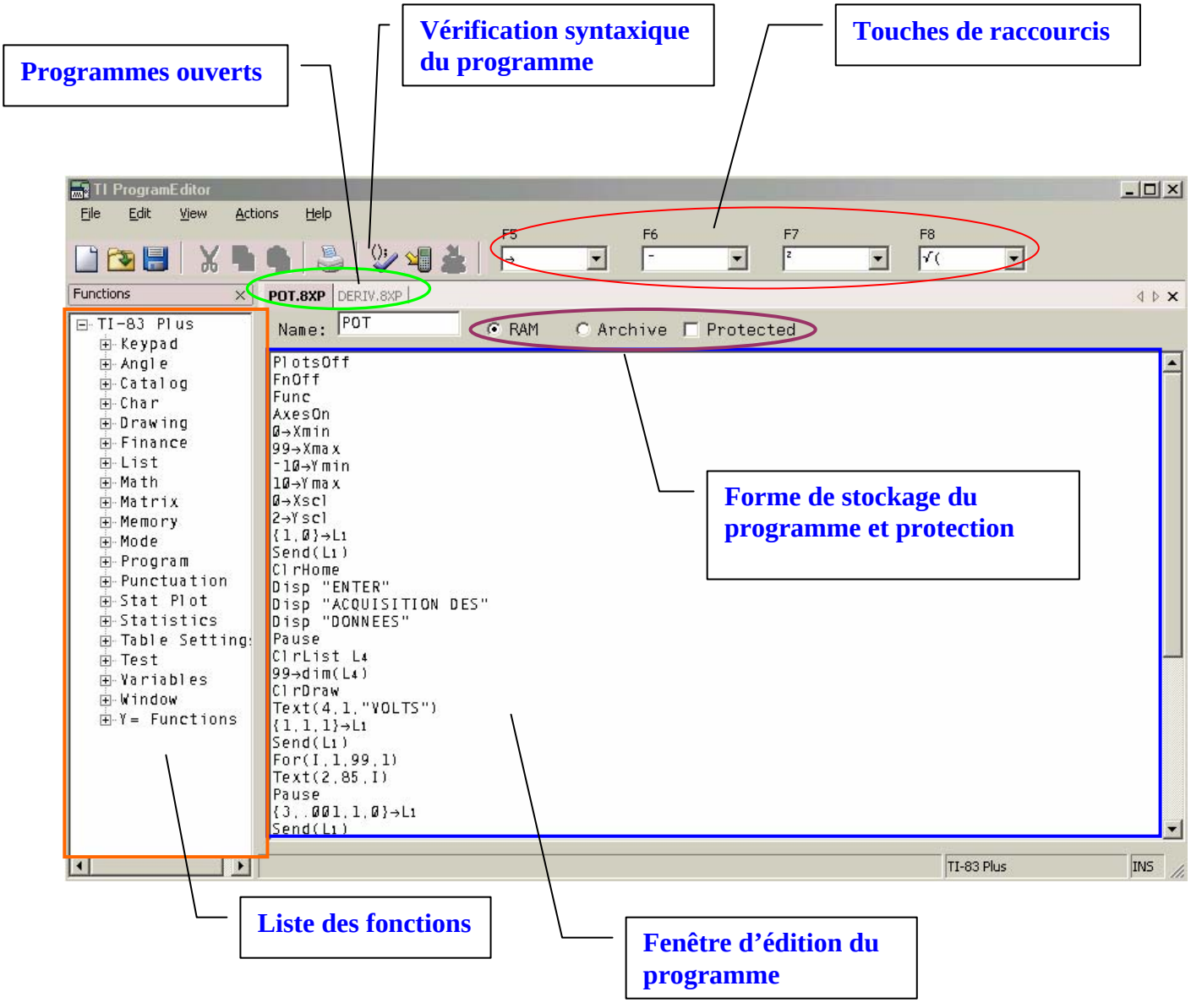
- Si celui-ci est contenu sur le disque dur de votre ordinateur, effectuer la même chose à partir de l'explorateur ou à partir de « Explore My TI-Data »

L'une des particularités intéressantes de l'éditeur de programmes est de pouvoir ouvrir plusieurs programmes simultanément. Ils sont ensuite disponibles à partir d'un système de classement par onglets.

TI-Connect reconnaissant automatiquement le type de calculatrice, l'éditeur de programmes affiche dans la colonne de gauche l'ensemble des fonctions de la calculatrice. Un clic sur le symbole ⊞ développera l'arborescence afin d'accéder à l'ensemble des fonctions de la machines classées par catégories.

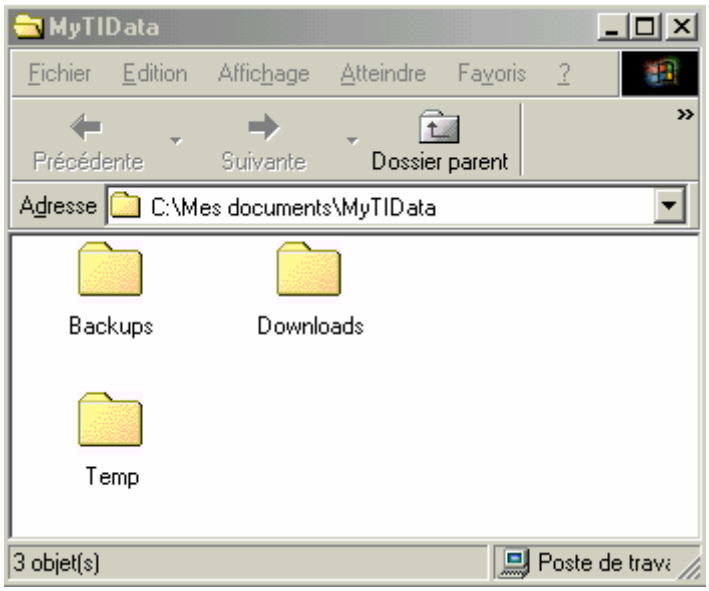
On notera la présence du catalogue avec les instructions classées par ordre alphabétique

Certaines fonctions difficiles à éditer ou retrouver peuvent l'être plus facilement en utilisant les touches de raccourcis paramétrables F5 à F8. On peut en ajouter simplement en effectuant un « glisser déposer » depuis la fenêtre « Functions » vers les petites fenêtres F5 à F8



Explorer le répertoire de données TI

Cet icône ouvre directement l'explorateur à l'emplacement \MyTiData dans lequel il est conseillé d'organiser le stockage de ces données.
Naturellement cet emplacement est modifiable et rien n'interdit d'en effectuer le stockage dans un autre répertoire ou même sur un autre support.



Autres possibilités de TI-Connect

Et Home ????

Permet d'accéder à des logiciels d'accompagnement créés par Texas Intruments :

- CellSheet Converter : pour convertir dans les deux sens des feuilles de calculs entre le tableur de la calculatrice (TI-83 Plus/SE, TI-84 Plus/SE, TI-89/Titanium, TI-92 Plus et V200) et un tableur d'ordinateur, en général Excel®.
- StudyCards Creator : pour créer des fiches et QCM dans la calculatrice
- NoteFolio Creator : pour créer des notes enregistrables dans la calculatrice, une sorte d'éditeur de texte.
- …

©2004 Texas Instruments – T3 / Photocopie autorisée

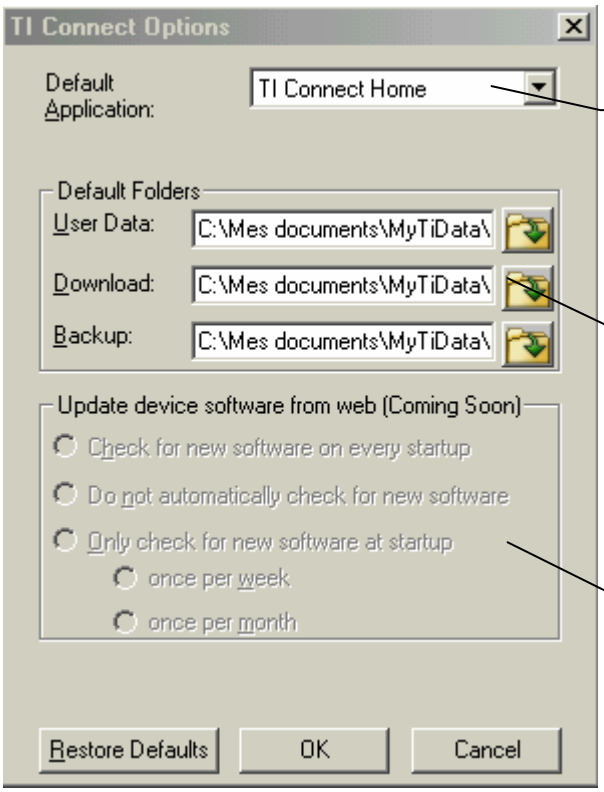
Pour se connecter directement sur le site international de Texas Instruments

Pour effectuer directement des mises à jour du système d'exploitation (OS) et des applications Flash (Apps) des calculatrices. En cliquant sur cet icône, une connexion Internet vers le site de Texas Instruments sera effectuée.

Remarques :

- *Lors de la mise à jour du système d'exploitation, TI-Connect effectuera systématiquement une sauvegarde du contenu de votre calculatrice*
- *Le menu « options » de Ti-Connect (voir plus loin) permettra de paramétrer les connexions et mises à jour diverses qui peuvent systématiquement être recherchées par le logiciel.*

Cet icône affiche la fenêtre de réglage et de paramétrage du logiciel[2].



Choix de l'application à lancer par défaut dans TI-Connect. Ici, l'interface d'accueil « home »

Répertoires de stockage des données, téléchargements et sauvegardes

Choix des fréquences de vérification des différentes mises à jour du système d'exploitation et Applications

[2] Toutes les options seront disponibles dans la version définitive du logiciel. La version qui a servi à rédiger ce document étant une version d'essai.

5. Créer un document pour les élèves

Un document complet utilisable par tout enseignant utilisant les nouvelles technologies dans son enseignement doit au moins pouvoir utiliser :

- les possibilités du réseau de l'établissement lorsqu'elles existent ;
- la calculatrice et ses facilités de communication avec l'ordinateur et/ou une autre calculatrice :
    - rédiger un court programme avec l'éditeur de programmes
    - transférer ce programme dans la calculatrice
    - faire une capture d'écran et l'intégrer dans le document
    - récupérer des listes depuis la calculatrice et les transférer dans l'ordinateur ou une autre calculatrice
    - éditer ces listes dans l'éditeur de données
    - les copier dans un tableur
- l'utilisation de logiciels tiers (tableurs, grapheurs…) en relation avec la calculatrice

On peut penser que cette dernière possibilité est davantage exploitable par le professeur de physique lors du partage de résultats expérimentaux ou la rédaction de compte rendus de travaux pratiques. Mais elle peut l'être tout autant par le professeur de mathématiques qui souhaite mutualiser des résultats de simulations lors de son cours de statistiques et probabilités.

On propose de rédiger une courte fiche d'activité qui prenne en considération l'ensemble de ces points.

Le programme proposé consiste en l'illustration de la loi faible des grands nombres. Il peut intéresser mathématiciens et physiciens en ce sens que l'on utilisera l'éditeur de données.
L'objectif ici n'est pas de faire des mathématiques, on se limitera à se souvenir que le programme effectue la simulation de plusieurs lancers d'une pièce de monnaie équilibrée. On s'intéresse à l'évolution de la fréquence d'apparition de « face » en représentant graphiquement la suite des fréquences obtenues. 0 simule pile et 1 simule face.

a) La rédaction du programme

Ouvrir le logiciel TI-Connect puis l'éditeur de programmes et créer le programme ci-dessous.
Penser à vérifier la syntaxe de votre programme.
Puis le transférer directement dans votre calculatrice.[3]

[3] **Il va sans dire que la calculatrice doit être connectée à l'ordinateur par l'intermédiaire du TI-Graph-Link**

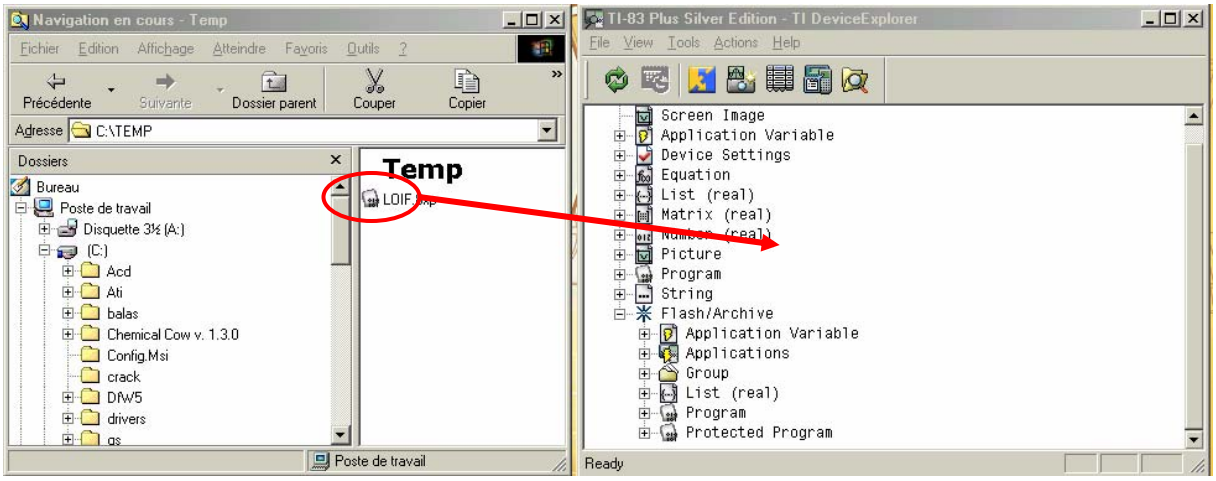
©2004 Texas Instruments – T3 / Photocopie autorisée

Le programme LoiF
ClrHome ClrDraw PlotsOff FnOff Lbl 1 ClrAllLists randInt(Ø,1,1ØØ)→L3 cumSum(L3)→L2 seq(X,X,1,1ØØ,1)→L1 L2/L1→L2 ⁻1→Xmax:1ØØ→Xmax:Ø→Xscl Ø→Ymin:1→Ymax:Ø→Yscl Plot1(Scatter,L1,L2,·) Line(Ø,.5,1ØØ,.5) DispGraph Pause Menu("ENCORE","OUI",1,"NON",2) If C=1 Then Goto 1 Else Lbl 2

Autre façon de transférer le programme dans la calculatrice :

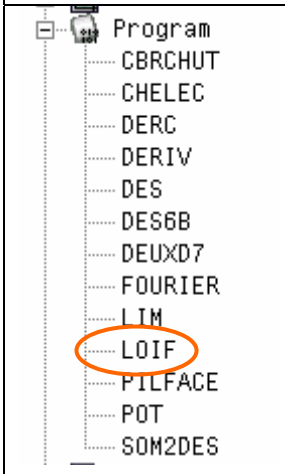
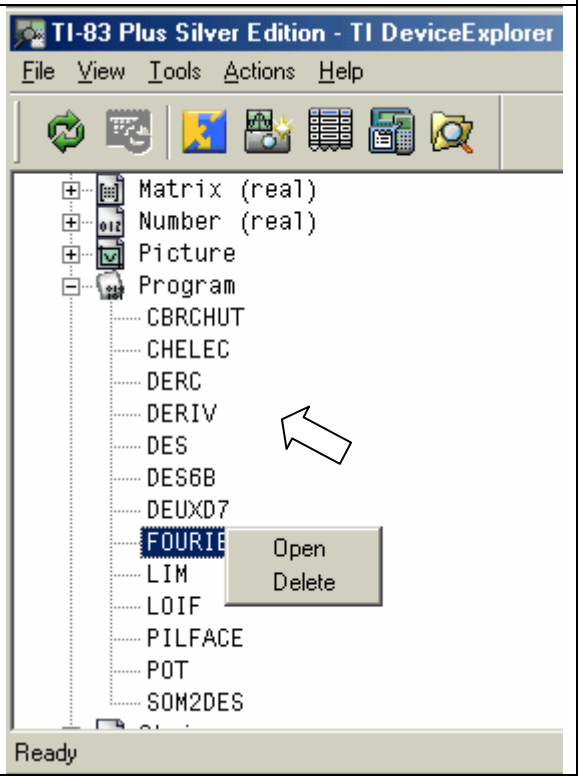
- Sauvegarder le programme « loiF » que vous venez d'écrire dans un répertoire de votre choix
- Cliquer sur l'icône

- Ouvrir l'explorateur Windows® ou tout autre logiciel de même type
- Glisser / déposer le fichier programme d'une fenêtre à l'autre



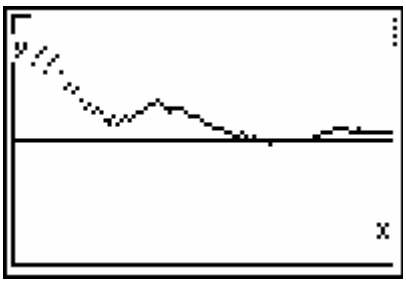
- Vérifier ensuite la présence du programme en développant l'arborescence des variables de la calculatrice. *Observer les fonctions d'ouverture et d'effacement du bouton droit de la souris lorsque le pointeur est présent dans la fenêtre des variables de la calculatrice.*

©2004 Texas Instruments – T3 / Photocopie autorisée

Vérification du transfert	Possibilité du bouton droit de la souris
	

b) Capturer l'écran et l'insérer dans le document

- Appuyer sur la touche PRGM de votre calculatrice et faire fonctionner le programme « loiF »
- Depuis l'interface d'accueil de TI-Connect, cliquer sur l'icône pour capturer un écran de la calculatrice puis copier « Ctrl C » ou la capture d'écran dans le presse papier[4] de Windows. Il est aussi possible de sauvegarder l'image capturée dans un répertoire de l'ordinateur et de la gérer comme n'importe quelle variable de la calculatrice
- Ouvrir votre logiciel de traitement de texte et y coller « Ctrl V » ou l'image sauvegardée dans le presse papier



Remarque : Les captures d'écran peuvent être proprement agencées dans un document en étant placées dans des tableaux à l'habillage transparent.

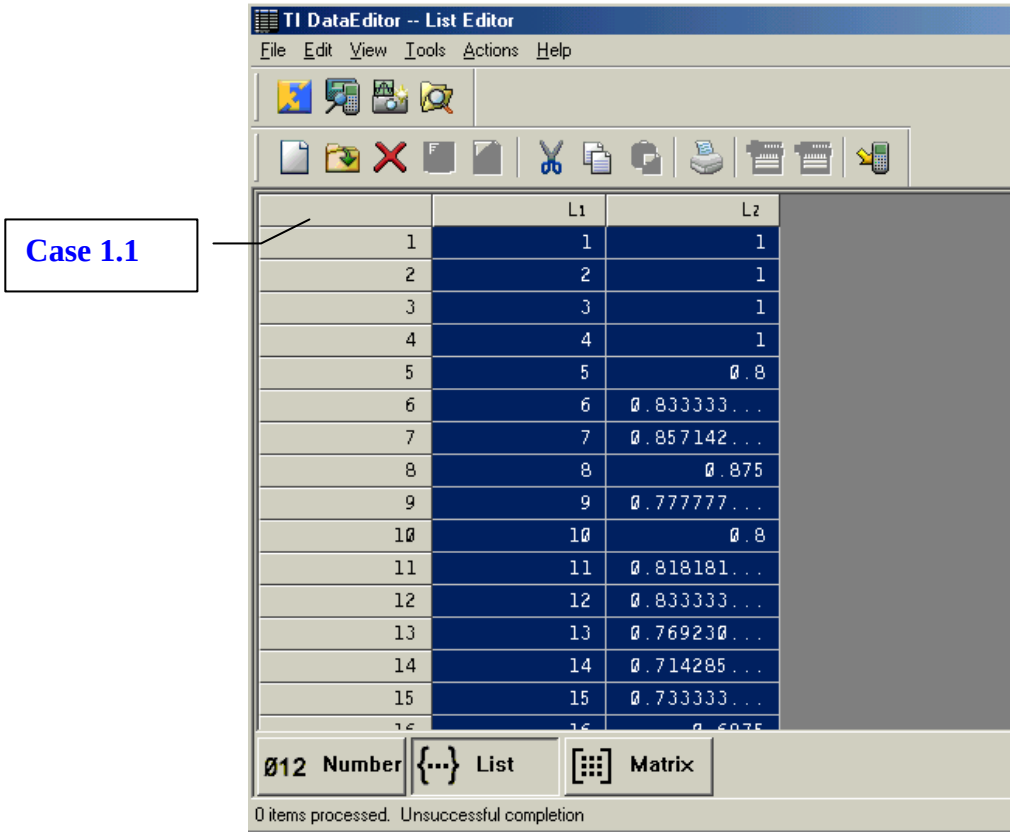
[4] **Zone mémoire tampon**

©2004 Texas Instruments – T3 / Photocopie autorisée

c) Travailler sur les listes de donnnées

Le programme « loiF » a sauvegardé les données dans les listes L1 et L2 de la calculatrice.

- Revenir à l'écran de TI-device explorer et développer l'arborescence correspondant aux listes de la calculatrice.
- Cliquer deux fois sur L1, le contenu de la liste est immédiatement transféré dans l'éditeur de liste. Effectuer la même opération avec L2 au bout de quelques secondes, l'éditeur de listes est automatiquement mis à jour.
- A partir de l'éditeur de listes, sélectionner les listes L1 et L2 en cliquant dans la case 1.1 comme dans un tableur. On notera qu'au cas où plusieurs listes sont présentes dans l'éditeur (L1, L2, L3, L4, par exemple) et que seules L1 et L4 doivent être sélectionnées, l'appui sur la touche Ctrl du clavier et un clic gauche de la souris permettent de les sélectionner individuellement.

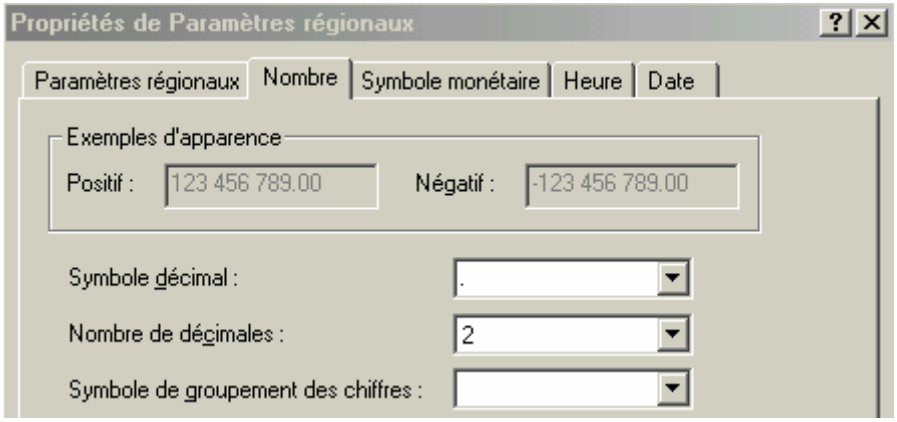


- Copier les deux listes dans le presse papier : « Ctrl C »
- Ouvrir votre logiciel tableur[5] et coller le contenu de ces deux listes.

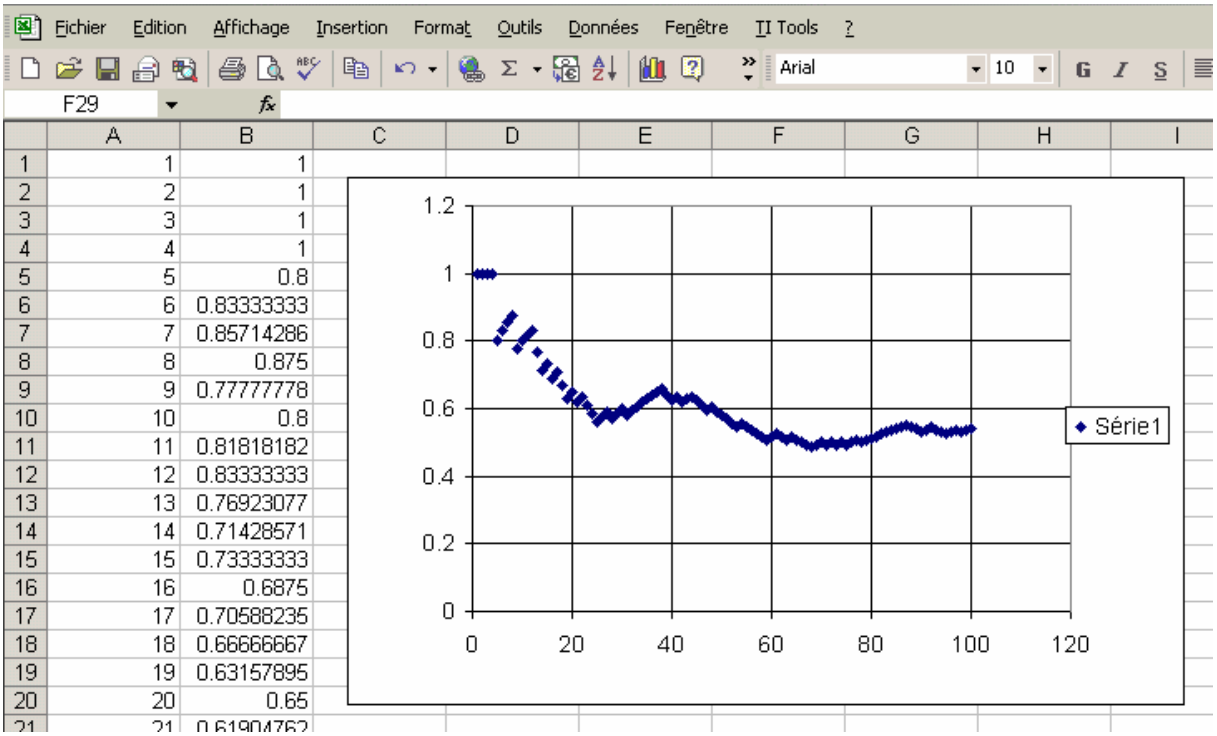
[5] S'assurer préalablement dans les paramètres régionaux de Windows (Panneau de configuration puis paramètres régionaux)

que le séparateur des nombres décimaux est un point.

©2004 Texas Instruments – T3 / Photocopie autorisée



Réaliser ensuite la représentation graphique correspondante.

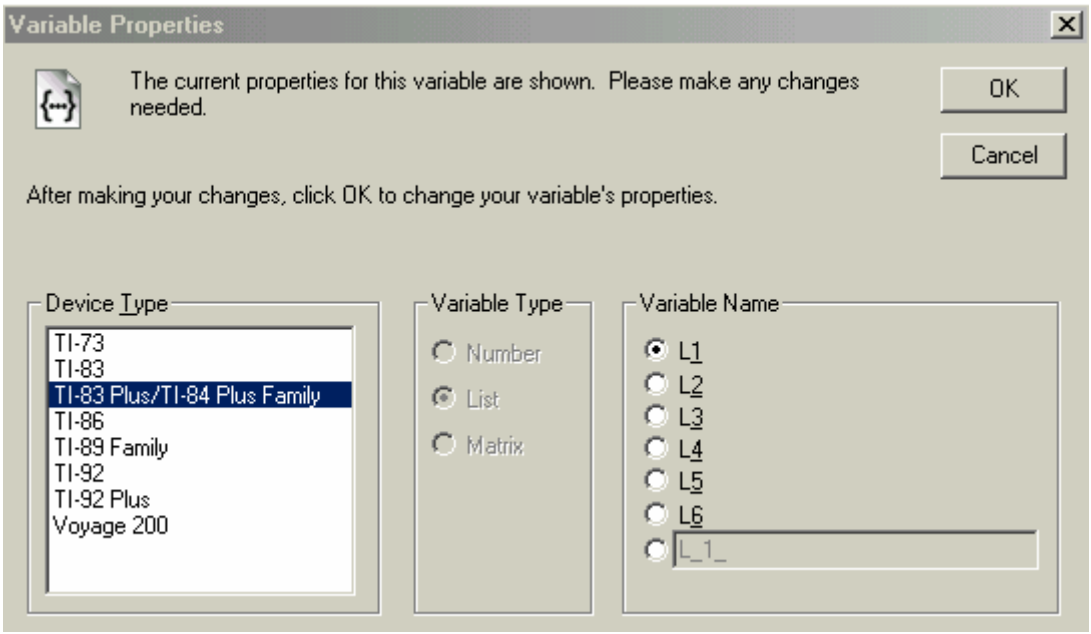


	A	B
1	1	1
2	2	1
3	3	1
4	4	1
5	5	0.8
6	6	0.83333333
7	7	0.85714286
8	8	0.875
9	9	0.77777778
10	10	0.8
11	11	0.81818182
12	12	0.83333333
13	13	0.76923077
14	14	0.71428571
15	15	0.73333333
16	16	0.6875
17	17	0.70588235
18	18	0.66666667
19	19	0.63157895
20	20	0.65
21	21	0.61904762

Remarque : Il est possible, par l'intermédiaire de l'éditeur de données, de modifier les propriétés des listes. Cliquer seulement sur L1 ou L2 de manière à ne sélectionner qu'une seule liste, puis sur l'icône des propriétés de la liste *, pour changer celles-ci vers un autre type de calculatrice.*

Attention : la modification des propriétés des listes ne peut s'effectuer qu'individuellement

©2004 Texas Instruments – T3 / Photocopie autorisée



6. Transférer des données

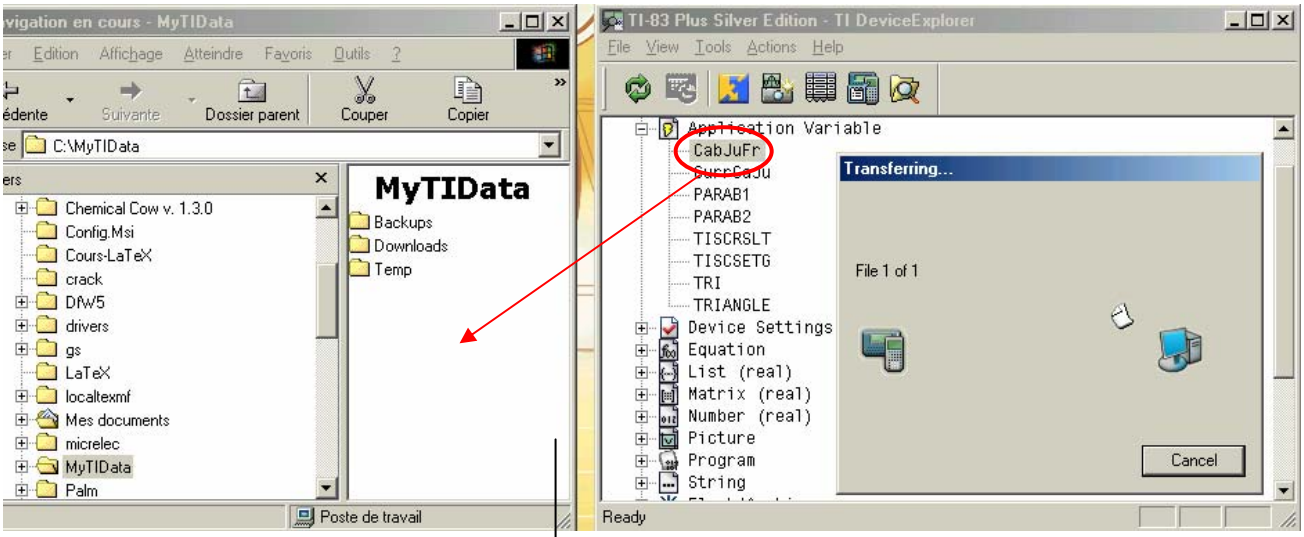
a. Entre la calculatrice et l'ordinateur

On procède exactement de la même façon avec tout type de variables (programmes, listes, matrices, fonctions, images…) :

- Ouvrir l'explorateur et la fenêtre relative à l'arborescence de votre calculatrice
- ***Cliquer sur le fichier à transférer, puis en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé, déplacer ce fichier de la fenêtre source vers la fenêtre destination.***

Le transfert s'effectue en quelques secondes selon la puissance de votre ordinateur.

Pour transférer en une seule fois plusieurs fichiers, les sélectionner préalablement en cliquant dessus, tout en maintenant la touche « Ctrl » du clavier enfoncée.



Transfert de l'application CabriJR vers le répertoire MyTIData

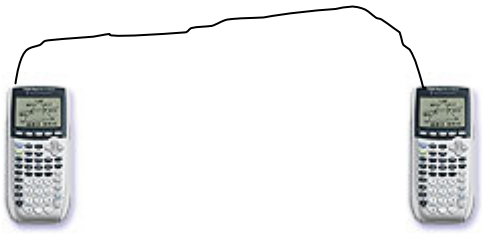
©2004 Texas Instruments – T3 / Photocopie autorisée

b. Transfert de données entre calculatrices

Seules des calculatrices de même type peuvent communiquer entre elles avec cependant quelques nuances.
On peut échanger toute forme de données (programmes, listes…) entre des calculatrices d'une même famille TI-83 ←→ TI-83 Plus et TI-83 Plus SE par exemple, excepté les applications qui ne sont pas supportées par une TI-83

Pour transférer des données d'une calculatrice vers une autre, la procédure est particulièrement simple :

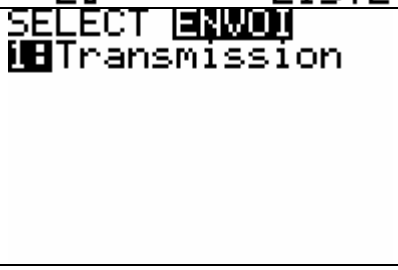
- Connecter les deux calculatrices entres elles à l'aide du petit câble noir « unit to unit »



- Pour chaque machine, appuyer sur les touches 2ND [LINK]
- **Sur la machine réceptrice**, utiliser les touches de direction ➢ pour valider le choix du menu RECEPTION puis valider par ENTER. La calculatrice est alors en attente
- **Sur la machine qui envoie :**
  - sélectionner sous le menu ENVOI, le type de variable à transférer (Voir tableau)
  - en utilisant les touches de direction, déplacer le curseur face à la variable à transférer, le pointeur prend la forme d'une flèche, valider par ENTER la flèche est modifiée en puce de forme carrée, indiquant ainsi que votre variable est sélectionnée pour être transférée.
  - appuyer ensuite sur la touche ➢ pour sélectionner ENVOI puis valider par ENTER. Le transfert est particulièrement rapide et l'ensemble des variables défilent à l'écran de la machine réceptrice.

Machine émettrice	
ENVOI RECEPTION 1:Tout+… 2:Tout-… 3:Prgm… 4:Liste… 5:Listes > TI82… 6:BDG… 7↓Image…	Sélection du type de variable à transférer. o L'option 6 : BDG (base de données graphiques) correspond à une sauvegarde des réglages de la fenêtre graphique o L'option 7 : Image correspond à un graphe ou dessin sauvegardé sous forme d'une image

©2004 Texas Instruments – T3 / Photocopie autorisée

	○ L'option G permet de transférer le système d'exploitation vers une autre machine. **Cette possibilité est plus rapide que par l'intermédiaire de l'ordinateur**
	Ici le programme « LoiF » les listes L2 et L3 sont sélectionnées pour être transférés. La liste L5 est pointée mais non sélectionnée.
	ENTER valide ici la transmission
Machine réceptrice	
	La calculatrice en mode attente de réception des données

7. Mise à jour du système d'exploitation (OS)

La mise à jour du système d'exploitation (OS)[6] effraie assez souvent, mais n'est en réalité pas dangereuse pour la calculatrice.

Au cas où pour une raison quelconque (câble débranché lors du transfert), cette opération ne serait pas conduite jusqu'à son terme, la calculatrice se réinitialisera toute seule après avoir été laissée quelques heures sans aucune pile (y compris la pile de sauvegarde).

La mise à jour peut s'effectuer avec ou sans TI-Connect. Il est cependant fortement recommandé de l'effectuer avec TI-Connect, dans la mesure où le logiciel permet d'effectuer automatiquement une sauvegarde du contenu de la calculatrice.

On peut souvent estimer qu'une mise à jour du système d'exploitation n'est pas nécessaire dans la mesure où les changements paraissent imperceptibles à une majorité d'utilisateurs.
Ces mises à jour lorsqu'elles ne portent pas sur de nouvelles fonctionnalités destinées à améliorer le confort d'utilisation corrigent aussi des dysfonctionnements (bogues) non négligeables, mais peuvent aussi réorganiser le logiciel afin de prendre convenablement en compte de nouvelles applications. Par exemple l'application DATAMATE utilisée par les physiciens ne peut pas être gérée sur une TI 83+ SE si la version de l'OS est inférieure à 1.16.

a) Mise à jour sans TI-Connect

La calculatrice doit être connectée à l'ordinateur ou à une autre calculatrice du même type
Une machine est en mode réception, pour celle qui envoie on choisit l'option **G : EnvoiSW**

b) Mise à jour avec TI-Connect

2 options sont possibles.

a) Le nouveau système d'exploitation a été téléchargé depuis le site de Texas Instruments. La procédure est alors bien détaillée et selon la version du système d'exploitation, on peut avoir une archive auto extractible[7] qui informera l'utilisateur de connecter l'ordinateur à la calculatrice puis effectuera tout seul la mise à jour. On peut aussi avoir un fichier qui ne correspond pas à une archive auto extractible auquel cas on effectue le transfert avec TI-Connect comme avec une variable ordinaire, par simple « glisser déposer ». Dans ce cas, **il est fortement recommandé d'effectuer une sauvegarde du contenu de la calculatrice.**

b) La mise à jour s'effectue par l'intermédiaire de l'option de mise à jour « Update » du logiciel TI-Connect. Dans ce cas, il suffit de connecter la calculatrice à l'ordinateur ce dernier étant naturellement relié à l'Internet. La sauvegarde est automatique à moins que l'utilisateur n'ait volontairement désactivé cette possibilité depuis le menu Options du logiciel.

c) Le cédérom édité par Texas Instruments et livré avec votre calculatrice (TI-ressources ou product CD) contient une version récente du système d'exploitation.

[6] Operating System. Seules les machines ayant la technologie Flash peuvent être mises à jour (toutes sauf les TI-82, TI-82 STATS, TI-83 et TI-92).
[7] Cliquer sur le fichier depuis l'explorateur

©2004 Texas Instruments – T3 / Photocopie autorisée

TI-Connect pour MAC®

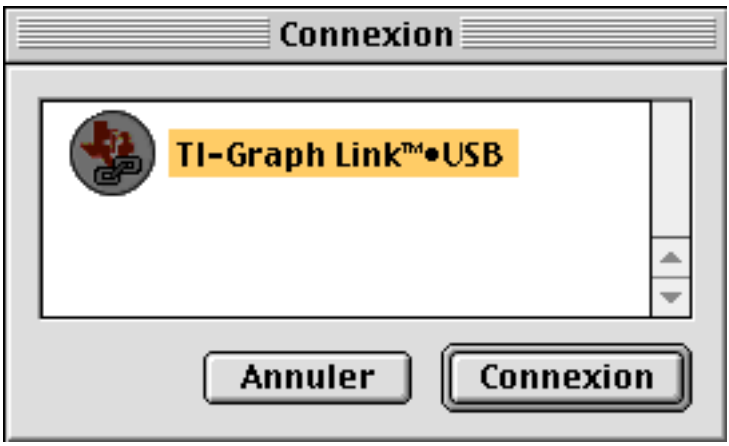
La version TI-Connect pour Mac est un peu différente de celle pour PC tout en ayant exactement les mêmes possibilités. Cette version permet en outre d'observer le contenu de certains périphériques tels que CBR ou CBL2.

La philosophie d'usage sur ce type de machines est un peu différente de celle du PC, on y fait en effet une grande utilisation du « glisser déposer »

La version dont il sera question dans ce chapitre est la 1.25 sous Mac OS 9. L'installation ne pose pas de problèmes particuliers, il suffit de cliquer sur l'archive récupérée sur le site Internet de Texas Instruments ou de suivre le menu proposé dans le CD Ti-ressources.

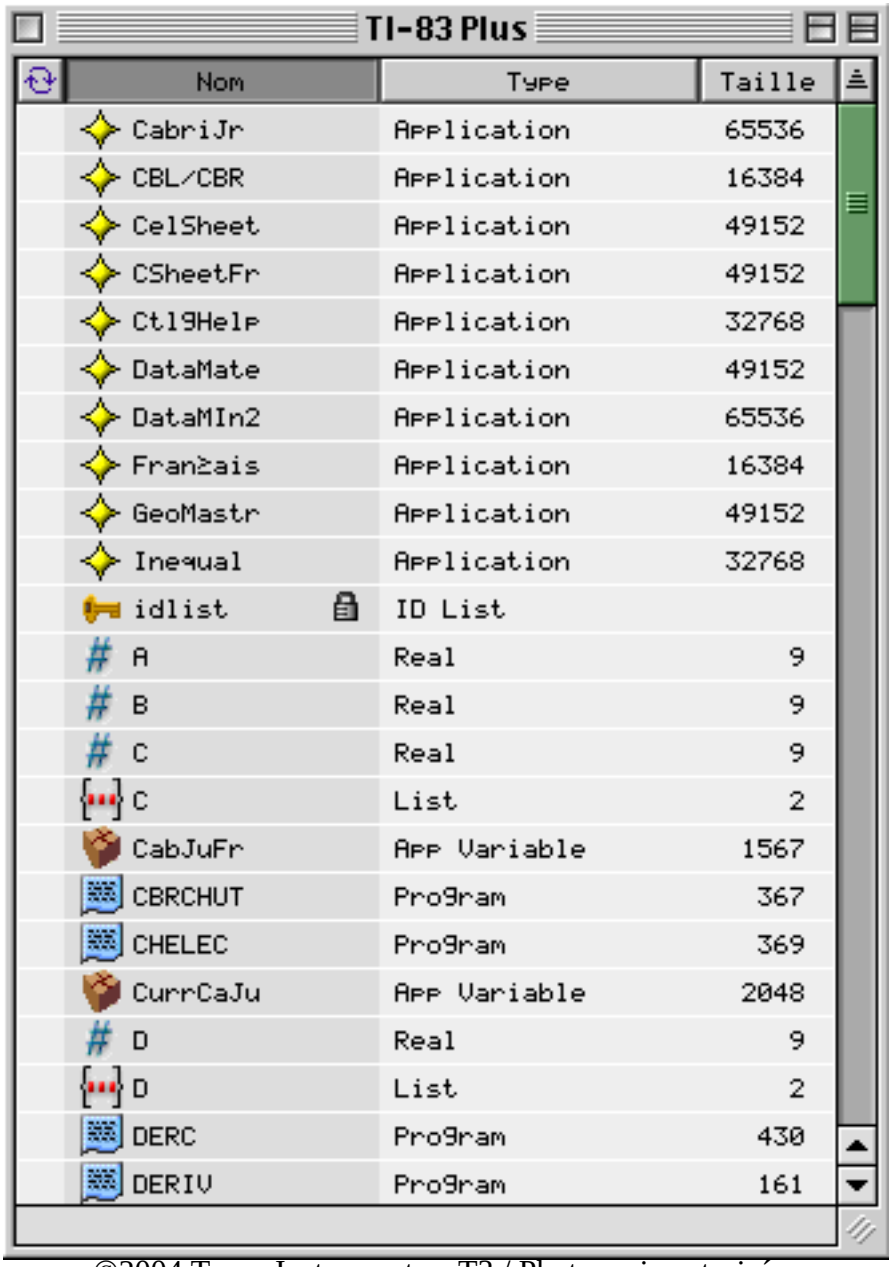
Connecter sa calculatrice au Mac

Ouvrir TI-Connect, celui-ci démarre sauf spécification particulière de configuration sur un texte rappelant les fonctionnalités du logiciel.
Dans un premier temps, choisir dans le menu connexion, le type de périphérique ici une TI-83 Plus SE



Comme pour la version PC, le logiciel propose de vérifier la présence sur Internet de versions plus récentes du système d'exploitation et des applications Flash présentes dans la calculatrice.

Search on Internet for New Software
Please select the software types you would like to check for on the TI Online Store, then press the "Search" button.
TI Operating System updates
Purchased Flash Application updates
Annuler
Chercher

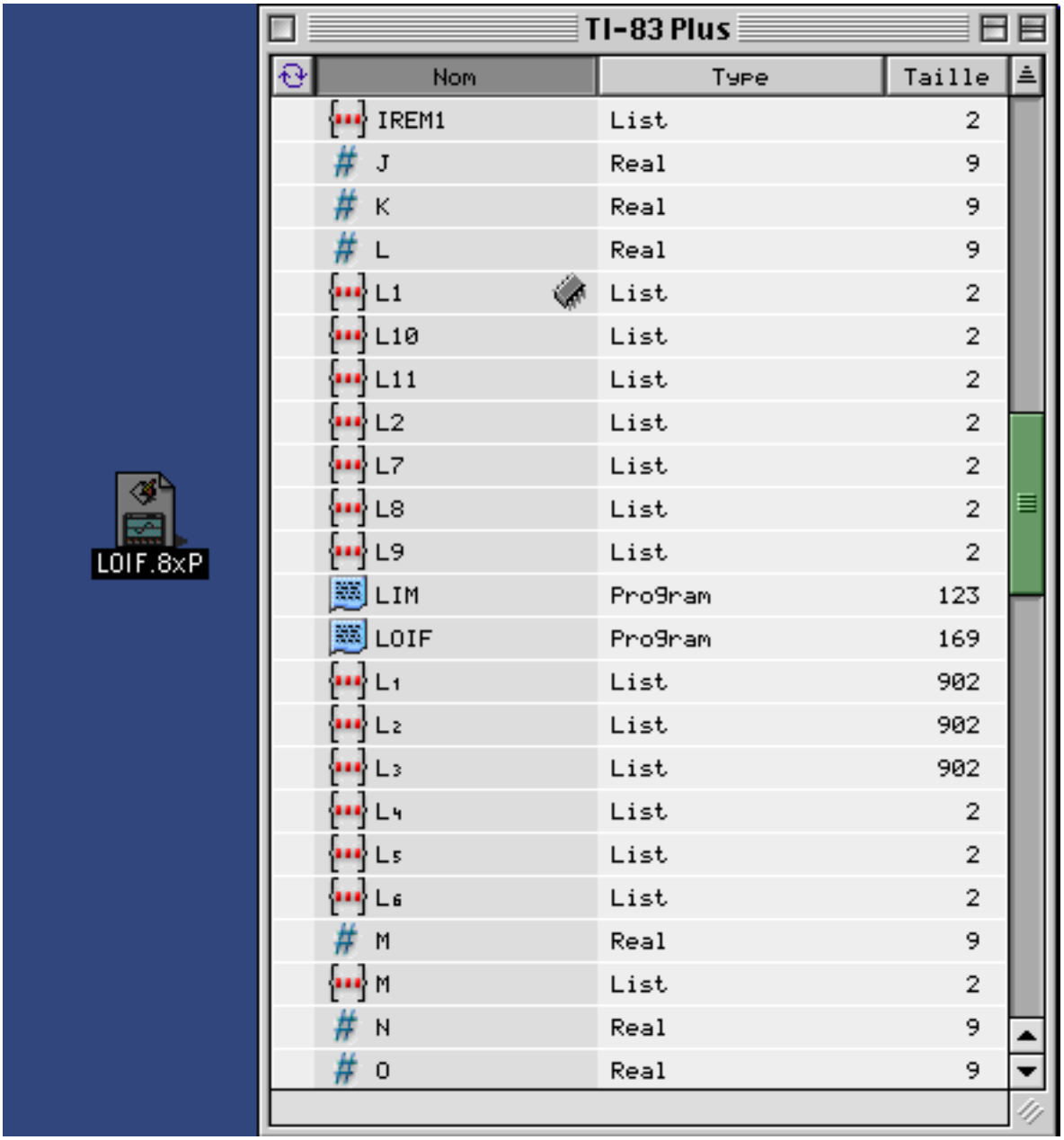


©2004 Texas Instruments – T3 / Photocopie autorisée

Le logiciel affiche selon une hiérarchie différente de la version PC l'arborescence de la calculatrice.

Pour extraire une variable (application, programme, listes, etc) de la calculatrice vers l'ordinateur, il suffit fort simplement de « glisser déposer » le fichier vers le bureau ou un dossier de l'ordinateur

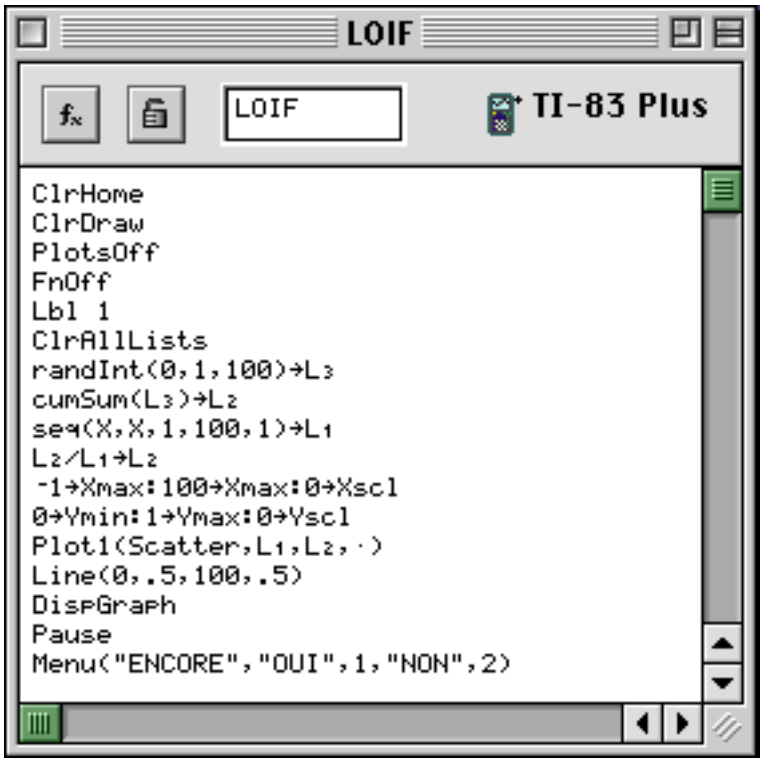
Ici, transfert du programme LoiF

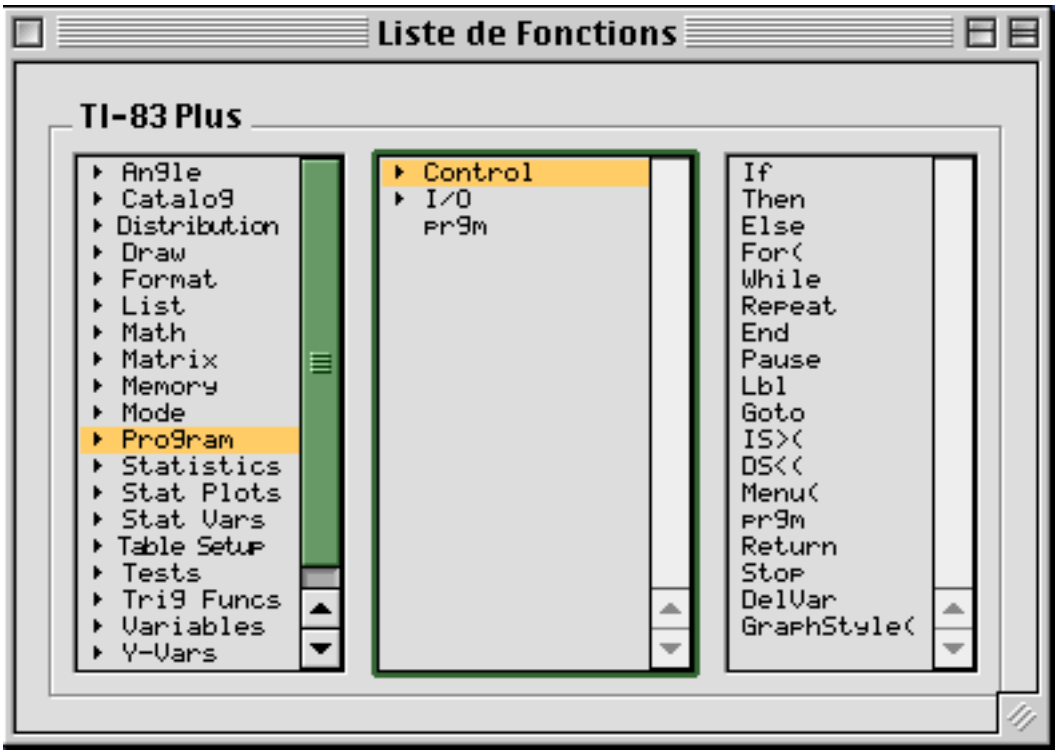


©2004 Texas Instruments – T3 / Photocopie autorisée

Edition ou création d'un programme

Si le programme existe déjà et que l'on souhaite l'éditer pour le modifier, rien n'est plus simple. Cliquer sur le nom du programme a pour but d'ouvrir l'éditeur en même temps que TI-Connect si celui-ci ne l'était pas.



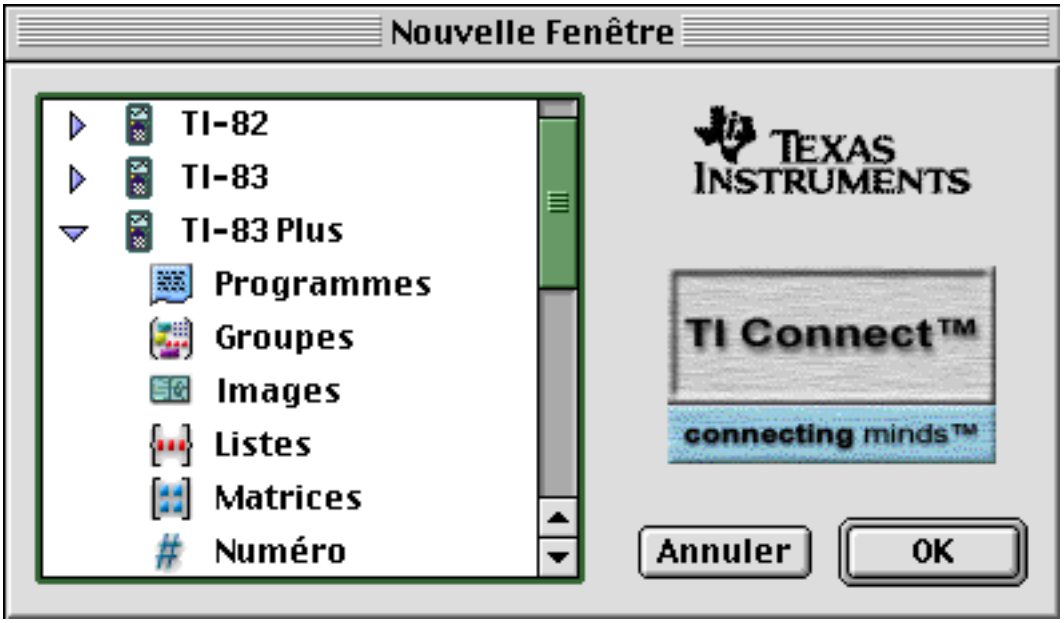


L'icône noté « *f*x » permet d'accéder par ouverture d'une fenêtre à l'ensemble des fonctions de la calculatrice. Cette fenêtre divisée en trois zones développe les différentes instructions de la calculatrice regroupées en catégories puis sous-catégories. La fenêtre contenant la liste des

©2004 Texas Instruments – T3 / Photocopie autorisée

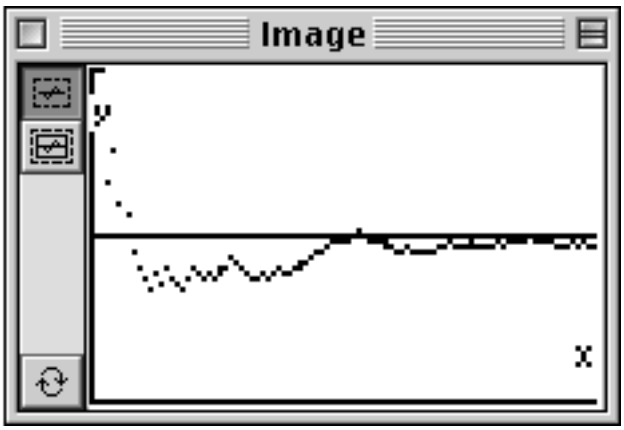
fonctions reste ouverte ce qui rend TI-Connect tout aussi agréable d'utilisation que pour la version PC. Déplacer cette fenêtre selon vos besoins.
Le petit cadenas à côté de « *fx* » verrouille le programme pour empêcher sa modification depuis la calculatrice.

Si l'on souhaite créer un nouveau programme, développer le menu « fichier » du logiciel TI-Connect et choisir Nouveau



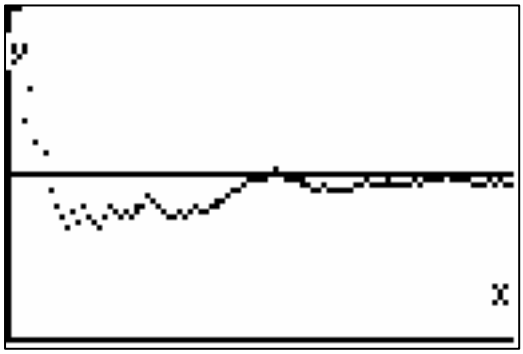
Choisir ensuite le sous-menu programme pour retrouver l'éditeur de programmes
On notera au passage la présence d'autres éditeurs (Listes, Matrices…)

Capture d'écran, création de documents



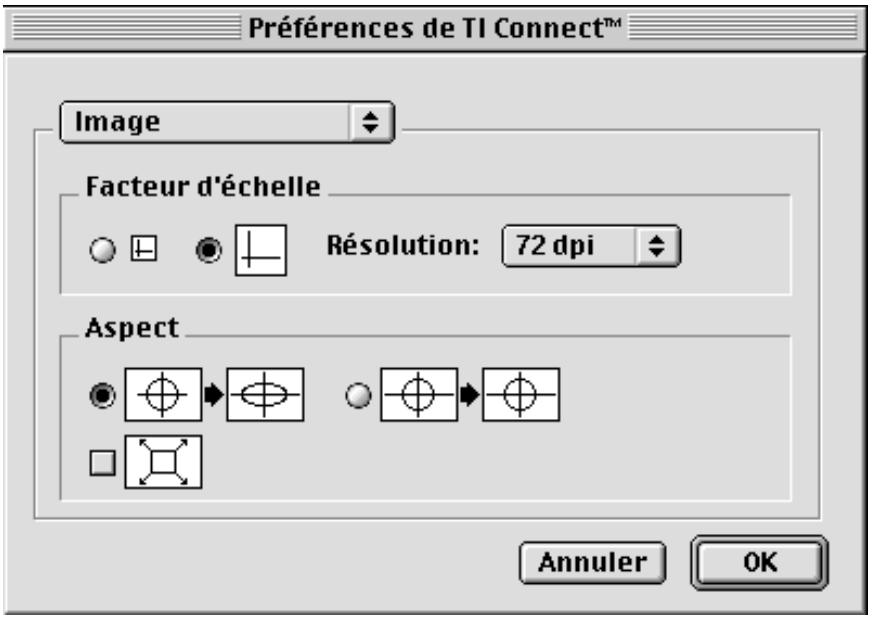
Développer le menu « Écran »
Noter la forme du raccourci clavier propre à l'univers Mac.

Les deux icônes permettent d'ajouter une bordure à la capture. Le raccourci clavier « pomme A » sélectionne la totalité de l'écran de la calculatrice, il suffit ensuite d'attraper (le curseur prend la forme d'une main) l'écran de la machine, pour le glisser dans votre document.



Si la taille de l'écran capturé paraît trop petite, développer le menu Édition de TI-Connect et choisir le sous-menu Préférences.

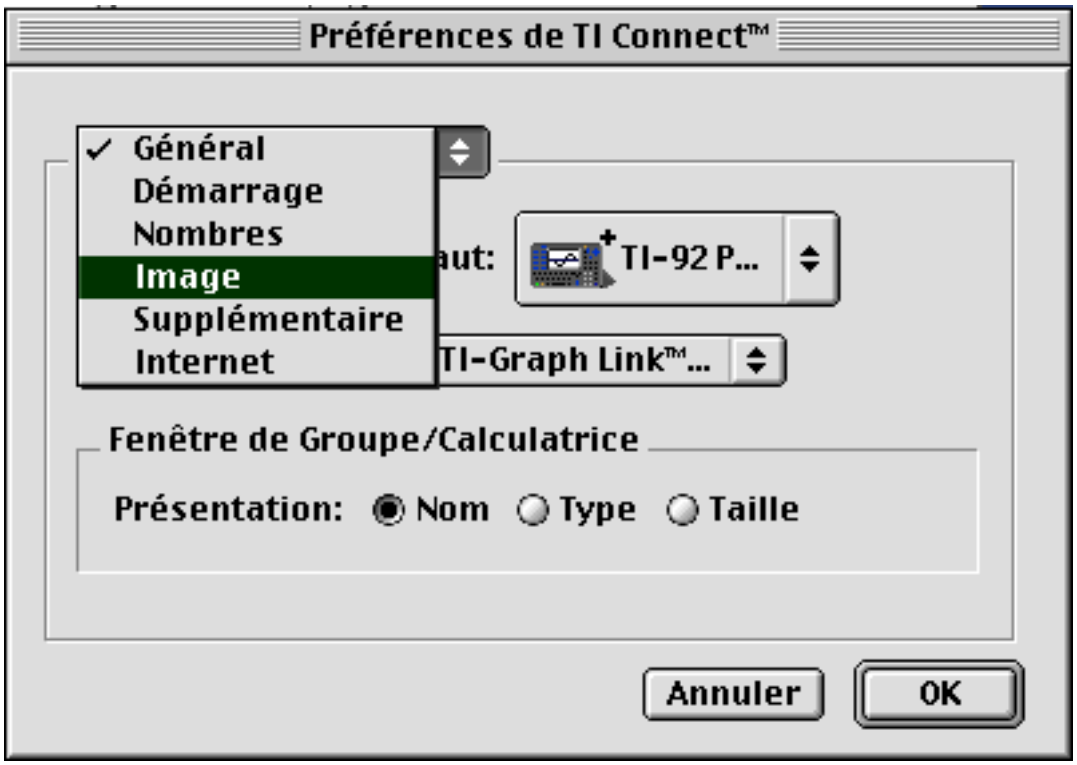
Effectuer ensuite les réglages selon votre convenance et celle de votre ordinateur.

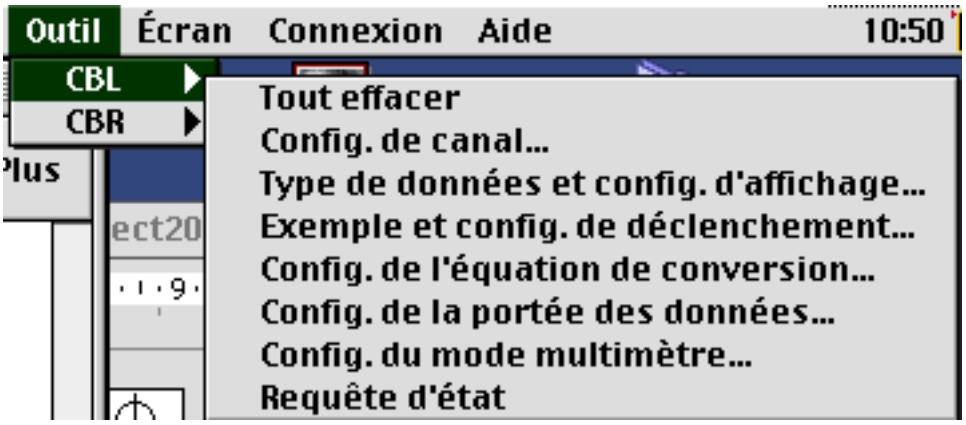


©2004 Texas Instruments – T3 / Photocopie autorisée

Autres possibilités de TI-Connect pour Mac

En mode édition de programme, le menu Outils propose au physicien de paramétrer son CBL, CBR. Cette possibilité étant absente de la version PC.





Possibilités futures du logiciel TI-Connect pour Mac

- Captures d'écran multiples
- Connectivité avec d'autres logiciels comme pour la version PC (Cellsheet Convertor, StudyCards Creator…)
- Sauvegarde, restauration de sauvegarde …

©2004 Texas Instruments – T3 / Photocopie autorisée

Annexes

Quelques commentaires relatifs au programme LoiF

Le programme LoiF	
`ClrHome`	Nettoyage de l'écran
`ClrDraw`	Effacement des graphiques existant éventuellement
`PlotsOff`	Désactivation des représentation graphiques des données
`FnOff`	Désactivation des représentation graphiques des fonctions
`Lbl 1`	Étiquette n°1
`ClrAllLists`	Effacement du contenu de toutes les listes
`randInt(0,1,100)→L3`	Génération de nombres pseudo aléatoires et stockage dans la liste L3
`cumSum(L3)→L2`	Somme cumulée des termes de L3 et sauvegarde dans L2
`seq(X,X,1,100,1)→L1`	Création d'une liste d'entiers naturels de 1 à 100 et sauvegarde dans L1
`L2/L1→L2`	Calcul des fréquence des lancers
`⁻1→Xmax:100→Xmax:0→Xscl`	Réglage de la fenêtre graphique
`0→Ymin:1→Ymax:0→Yscl`	
`Plot1(Scatter,L1,L2,·)`	Représentation graphique des données L1 en abscisse et L2 en ordonnée
`Line(0,.5,100,.5)`	Affichage de la représentation graphique
`DispGraph`	Pause pour observer le graphique
`Pause`	Proposition de recommencer l'expérience, sinon sortie correcte du programme
`Menu("ENCORE","OUI",1,"NON",2)`	
`If C=1`	
`Then`	
`Goto 1`	Choix 1 qui renvoie à l'étiquette 1 (Lbl 1)
`Else`	
`Lbl 2`	

Cas particulier du transfert de données entre des TI-82

- Les listes d'une TI-82 peuvent être transférées vers une machine de type TI-83, mais les programmes doivent être traduits. Or TI-Connect ne fonctionne pas avec la TI-82 et on constate que nous avons encore des élèves qui travaillent avec une TI-82. Alors comment transférer un programme entre une TI-82 ←→ TI-83 ou TI-84 sans avoir à le retaper ?
  - Ouvrir le logiciel TI-Graph Link pour TI-82 (Ce logiciel se trouve sur le cédérom livré avec la TI-82 et est disponible sur le site de Texas Instruments **education.ti.com/france**). Éditer le programme avec ce logiciel, puis réaliser un « copier-coller » vers l'éditeur de programme de TI-Connect.
  - Sauvegarder ensuite votre programme pour la famille de calculatrices qui vous convient, les erreurs de syntaxe vous seront signalées.

©2004 Texas Instruments – T3 / Photocopie autorisée